

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-130834

(43)Date of publication of application : 28.05.1993

(51)Int.Cl.

A23G 9/04
A23G 9/28

(21)Application number : 03-322523

(71)Applicant : MEIJI MILK PROD CO LTD

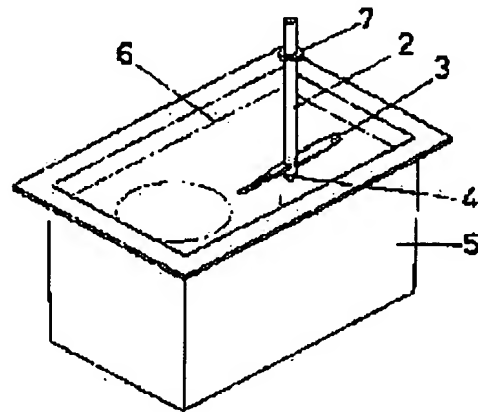
(22)Date of filing : 11.11.1991

(72)Inventor : SHIRASU AKIRA

(54) METHOD FOR SOFTENING FROZEN ICE CREAM IN LARGESIZED CONTAINER AND AGITATING MACHINE**(57)Abstract:**

PURPOSE: To efficiently soften frozen ice cream in a large-sized container by partially stirring frozen ice cream by an agitating means and agitating.

CONSTITUTION: Frozen ice cream 6 is partially stirred by an agitating means having a low-speed revolving shaft 2 protrusively equipped with blades 3 and the tip of the revolving shaft 2 used as a guide bar 4 and agitated to soften the frozen ice cream in a large-sized container.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 29.08.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2762186

[Date of registration] 27.03.1998

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

全項目

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)
 (12)【公報種別】公開特許公報(A)
 (11)【公開番号】特開平5-130834
 (43)【公開日】平成5年(1993)5月28日
 (54)【発明の名称】大形容器の凍結アイスクリームの柔軟化方法及び攪拌機
 (51)【国際特許分類第5版】

A23G 9/04
 9/28

【審査請求】未請求
 【請求項の数】6
 【全頁数】4
 (21)【出願番号】特願平3-322523
 (22)【出願日】平成3年(1991)11月11日
 (71)【出願人】
 【識別番号】000006138
 【氏名又は名称】明治乳業株式会社
 【住所又は居所】東京都中央区京橋2丁目3番6号
 (72)【発明者】
 【氏名】白須 明
 【住所又は居所】東京都東村山市栄町1-21-3 明治乳業株式会社中央研究所内
 (74)【代理人】
 【弁理士】
 【氏名又は名称】鈴木 正次

(57)【要約】(修正有)
 【目的】この発明は凍結アイスクリームを機械的に攪拌し、デイスチャー等で容易に小出しできるようにすることを目的としたものである。
 【構成】凍結アイスクリームを攪拌手段により部分攪拌して掻きまぜる大形容器の凍結アイスクリームの柔軟化方法。可逆回転手段と連結した回転軸に攪拌用の羽根を突設し、前記回転軸の先端にガイド棒を設けた大形容器の凍結アイスクリームの柔軟化用攪拌機。

【特許請求の範囲】
 【請求項1】凍結アイスクリームを攪拌手段により部分攪拌して掻きまぜることを特徴とした大形容器の凍結アイスクリームの柔軟化方法【請求項2】攪拌手段は、低速回転軸に、羽根を突設し、回転軸の先端をガイド棒とした請求項1記載の大形容器の凍結アイスクリームの柔軟化方法【請求項3】可逆回転手段と連結した回転軸に攪拌用の羽根を突設し、前記回転軸の先端にガイド棒を設けたことを特徴とする大形容器の凍結アイスクリームの柔軟化用攪拌機【請求項4】回転手段はモーターとした請求項3記載の大形容器の凍結アイスクリームの柔軟化用攪拌機【請求項5】モーターの軸と回転軸との間に、フレキシブルシャフトを介装した請求項3又は4記載の大形容器の凍結アイスクリームの柔軟化用攪拌機【請求項6】回転軸を六角形とした請求項3、4、5項の何れか1つ記載の大型容器の凍結アイスクリームの柔軟化用攪拌機

【発明の詳細な説明】
 【0001】
 【産業上の利用分野】この発明は、凍結アイスクリームをデイスチャーやボーラーで小出しし易くすることを目的とした大形容器の凍結アイスクリームの柔軟化方法及び攪拌機に関する。
 【0002】
 【従来の技術】従来大形容器からデイスチャーやボーラーでアイスクリームを小出しするとき、アイ

スクリームの品温が -15°C であっても、組織が固化していると、固いので、デッシャー等の先端で数回に亘り掻き取ってから、アイスクリームをデッシャー等に満たしているのが現状である。

【0003】

【発明により解決すべき課題】前記のようにデッシャー等で掻き取るには、相当の強い力を必要とし、時にはデッシャーの変形を来すなど、時間と労力的にも問題点があった。また前記人力によることなく、アイスクリームの品温を高くすれば、小出しが容易となるが、アイスクリームの品質を低下するおそれがあるので、品温を高くすることは好ましくない。

【0004】

【課題を解決する為の手段】然るにこの発明は、アイスクリームを機械的に部分攪拌することにより、前記従来の問題点を解決したのである。

【0005】大形容器に入ったアイスクリームは、冷凍保管中(約 -15°C)に固化している。これを店頭のストッカー($-15^{\circ}\text{C}\sim-17^{\circ}\text{C}$)に移すときに、部分的に一度掻きまぜると、アイスクリーム中に空気が混入し、再び固化することがなくなり、デッシャー等による小出しが容易となる。この発明は、前記アイスクリームの特質を利用し、機械攪拌して、小出しを容易にしたものである。

【0006】即ち方法の発明は、凍結アイスクリームを攪拌手段により部分攪拌して掻きまぜることを特徴とした大形容器の凍結アイスクリームの柔軟化方法である。また攪拌手段は、低速回転軸に、羽根を突設し、回転軸の先端をガイド棒としたものである。次に機械の発明は、可逆回転手段と連結した回転軸に攪拌用の羽根を突設し、前記回転軸の先端にガイド棒を設けたことを特徴とする大形容器の凍結アイスクリームの柔軟化用攪拌機である。前記回転手段は、モーターであるが、手動入力方式を採用することもできる。また回転軸をフレキシブルシャフトに連結することができる。

【0007】前記における攪拌機は、小型軽量で、ハンデー型が好ましく、アイスクリームの飛散を極力少なくする為に、羽根の形状は細く(例えば巾は15mm以下)低速回転(例えば350w のときは300r.p.m.~400r.p.m.)であり、可逆回転することが必要である。例えば羽根をアイスクリームから抜く時に逆回転すると、スムーズに抜け出す。また回転軸の先端(羽根の下方)にガイド棒を設けておけば安定性よく、所定位置を掻き回すことができる。更に回転軸を六角形(角鉛筆のような断面形状)にすることにより、ドリルとの連結性を確実にできる。

【0008】前記攪拌機としては、例えばハンデー型ドリルに小さい羽根(例えば直径70mm)を取付けた構造で、十分目的を達成できる。

【0009】

【作用】この発明によれば、凍結したアイスクリームを機械攪拌するので、アイスクリーム間に空気層を生じデッシャー等で容易に小出し出来るソフト状となり、しかも再凍結することがない。この発明の攪拌機は小型であるから、片手操作が可能であり、容易にアイスクリームの部分攪拌ができるので、比較的短時間に目的を達成し得る。

【0010】

【実施例1】モーターにより、300r.p.m.とした回転軸2の先端に2枚の羽根3を直径的(直径80mm)に突設した、攪拌機を、アイスクリームの上面所定位置に直立させ、回転軸2を回転させ乍ら、これに下圧力を加えると、アイスクリームは、前記羽根3の直径より若干大きい径の範囲で攪拌されるので、そのまゝ回転軸2に設けたガイド棒4の先端が容器底に近接するまで下圧力を持続する。前記回転軸2の上部に、深度印7を付しておけば、ガイド棒4の先端により容器底を損傷するおそれはない。前記におけるモータは、100V、350w、0~1100r.p.m.で、変速及び可逆回転式であり、重量は約2.0Kgである。

【0011】前記において、羽根3の回転は、遅い程アイスクリームの飛散量が少ないが、羽根3の直径80mmの場合に回転数を300r.p.m.より遅くすると、羽根がアイスクリームの中へ埋没した時にモーターが停止するおそれがある。そこでモーター容量を350w 以上にすると、能力の増大に伴って低速回転ができるが、攪拌機の総重量が大きくなり、片手操作に支障を来すので、自ら制約がある。また羽根3の直径を小さくすれば低速化が可能であり、かつ飛散量も少なくてすむが、能率が低下する。そこで実用的に、回転数は300r.p.m.~400r.p.m.で、羽根の直径は60mm~80mmである。

【0012】

【実施例2】攪拌機本体1から突出した回転軸2の先端にガイド棒4を設け、その後方に羽根3を直径的に突設する。前記羽根3は、直径80mm、巾15mmで、若干のリード(20度)をもたせて攪拌機8を構成した。

【0013】前記攪拌機8を使用するには、アイスクリーム容器を固定器12に入れて、流し13に固定した後、図3のようにアイスクリーム6の所定位置へ、回転軸2をほぼ垂直にして押し込む。この場合に羽根3に掛る抵抗力を勘案し、押し込み力を加減する。回転軸2が深度印7まで沈んだ時

に、モーターのスイッチを切り、逆回転に切替えて回転軸を静かに引抜く。

【0014】図3に示す容器5は、縦横140mm×240mmであるが、この位の面積に対しては、羽根を2回押し込んで攪拌すれば、隅部までディッシャー11又はボーラー10で容易に取出すことができる。前記実施例においては、羽根の直径を80mmとし、回転軸を300r.p.m.で回転した。羽根が小さい程、回転数が遅い程アイスクリームの飛散量は少ないが、能率との関係で制約がある。また羽根の直径を大きくし、回転数を遅くすることにより能率を低下させずに、アイスクリームの飛散量を抑えることができるが、回転数を遅くすると、羽根の回転抵抗が増大し、モーターが止るので、モーターの容量を大きくしたり、減速機を付けたりしなければならない。そこで必然的に重量が大きくなり、ハンデー型でなくなるおそれがある。操作者が女子従業員である場合も考慮すれば、総重量2.0Kg以内が好ましい。従って羽根の直径も80mm前後、回転数も300r.p.m.前後となってくる。然し乍ら前記制約をクリアーできれば、必ずしも前記寸法及び回転数に制限されることはない。

【0015】

【実施例3】この実施例は、図2のように実施例2の、モーター軸と、回転軸2との間に、フレキシブルシャフト9を介装したものである。この実施例において、図2に示す攪拌機本体を適宜の台上に固定し、回転軸2をアイスクリーム上へ持って行って攪拌できるので、総重量を考慮することなく、低速かつ高能率攪拌を実現することができる。図中14は軸受である。

【0016】

【発明の効果】この発明によれば、凍結アイスクリーム(シャーベットも同じ)を機械攪拌するので、ディッシャー等で容易に取出し得る効果がある。この発明における攪拌機は、回転軸に羽根を突設したものであるから、攪拌範囲は円柱状であるけれども、影響力があるので容器の隅まで攪拌する必要はない。従ってアイスクリーム容器が角形でも円形でも同様に目的を達成できる効果がある。またフレキシブル回転軸を用いれば、操作が一層簡易化される効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例の正面図。

【図2】同じく他の実施例の正面図。

【図3】同じく使用状態を示す拡大斜視図。

【図4】同じく使用状態を示す断面図。

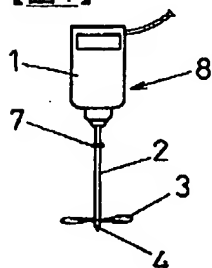
【図5】従来使用されているボーラーの斜視図。

【図6】同じくディッシャーの斜視図。

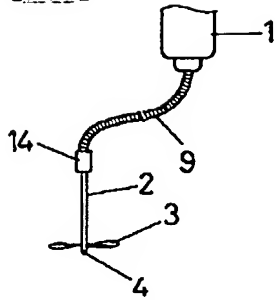
【符号の説明】

- 1 攪拌機本体
- 2 回転軸
- 3 羽根
- 4 ガイド棒
- 5 アイスクリーム容器
- 6 アイスクリーム
- 7 深度印
- 8 攪拌機
- 9 フレキシブルシャフト
- 14 軸受

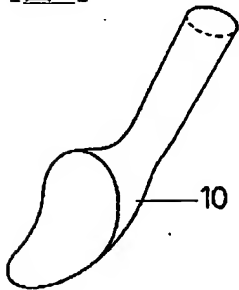
【図1】



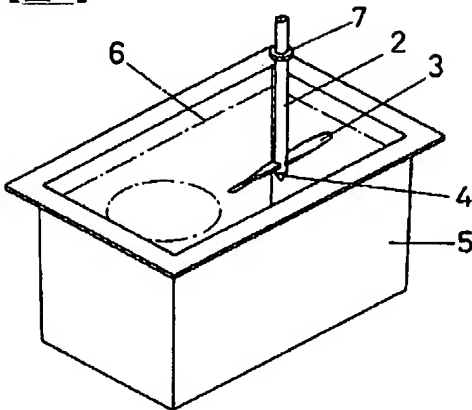
【図2】



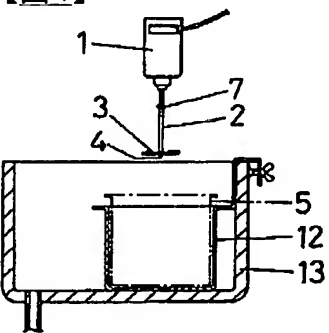
【図5】



【図3】



【図4】



【図6】

